

GTAACAAAGGATTTAGAGTACTTCCAGAGACCGATAAGGTATGGATTGAGATCGGAGAAACAGAAGGAACA
TTCATCGTGGATAGCGTGGAATTACTCCTTATGGAGGAA

5.14.3 NUCLEIC ACID SEQUENCE OF *CRY1C-R180A* (SEQ ID NO:5)

5 ATGGAGGAAAATAATCAAAATCAATGCATACCTTACAATTGTTTAAAGTAATCCTGAAGAAGTACTTTTGGAT
GGAGAACGATATCAACTGGTAATTCATCAATTGATATTTCTCTGTCACTTGTTTCAGTTTCTGGTATCTAAC
TTTGTACCAGGGGGAGGATTTTGTAGTTGGATTAATAGATTTTGTATGGGGAATAGTTGGCCCTTCTCAATGG
GATGCATTTCTAGTACAAATTGAACAATTAATTAATGAAAGAATAGCTGAATTTGCTAGGAATGCTGCTATT
10 GCTAATTTAGAAGGATTAGGAAACAATTTCAATATATATGTGGAAGCATTAAAGAATGGGAAGAAGATCCT
AATAATCCAGCAACCAGGACCAGAGTAATTGATCGCTTTCGTATACTTGATGGGCTACTTGAAAGGGACATT
CCTTCGTTTTCGAATTTCTGGATTTGAAGTACCCCTTTTATCCGTTTATGCTCAAGCGGCCAATCTGCATCTA
GCTATATTAAGAGATTCTGTAATTTTGGAGAAGCATGGGGGTTGACAACGATAAATGTCAATGAAAACATAT
AATAGACTAATTAGGCATATTGATGAATATGCTGATCACTGTGCAAATACGTATAATCGGGGATTAAATAAT
15 TTACCGAAATCTACGTATCAAGATTGGATAACATATAATCGATTACGGAGAGACTTAACATTGACTGTATTA
GATATCGCCGCTTCTTTCCAACTATGACAATAGGAGATATCCAATTCAGCCAGTTGGTCAACTAACAAGG
GAAGTTTATACGGACCCATTAATTAATTTTAATCCACAGTTACAGTCTGTAGCTCAATTACCTACTTTTAAAC
GTTATGGAGAGCAGCGCAATTAGAAATCCTCATTATTTGATATATTGAATAATCTTACAATCTTTACGGAT
TGGTTTAGTGTGGACGCAATTTTATTGGGGAGGACATCGAGTAATATCTAGCCTTATAGGAGGTGGTAAC
ATAACATCTCCTATATATGGAAGAGAGGCGAACCAGGAGCCTCCAAGATCCTTTACTTTTAAATGGACCGGTA
20 TTTAGGACTTTATCAAACTCTACTTTACGATTATTACAGCAACCTTGGCCAGCGCCACCATTAAATTTACGT
GGTGTGGAAGGAGTAGAATTTTCTACACCTACAAATAGCTTTACGTATCGAGGAAGAGGTACGGTTGATTCT
TTAACTGAATTACCGCTGAGGATAATAGTGTGCCACCTCGCGAAGGATATAGTCATCGTTTATGTCATGCA
ACTTTTGTTCAAAAGATCTGGAACACCTTTTAACTGTTAGTATTTTCTTGGACGCATCGTAGTGCA
ACTCTTACAAATACAATTGATCCAGAGAGAATTAATCAAATACCTTTAGTGAAAGGATTTAGAGTTTGGGGG
25 GGCACCTCTGTCATTACAGGACCAGGATTTACAGGAGGGGATATCCTTCGAAGAAATACCTTTGGTGATTTT
GTATCTCTACAAGTCAATATTAATTCACCAATTACCCAAAGATACCGTTTAAGATTTCTGTTACGCTTCCAGT
AGGGATGCACGAGTTATAGTATTAACAGGAGCGGCATCCACAGGAGTGGGAGGCCAAGTTAGTGTAATATG
CCTCTTCAGAAAATATGGAAATAGGGGAGAACTTAACATCTAGAACATTTAGATATACCGATTTTAGTAAT
CCTTTTTCATTAGAGCTAATCCAGATATAATTGGGATAAGTGAACAACCTCTATTGGTGACAGGTTCTATT
30 AGTAGCGGTGAACCTTTATATAGATAAAATTGAAATTATTCTAGCAGATGCAACATTTGAAGCAGAATCTGAT
TTAGAAAAGAGCACAAAAGGCGGTGAATGCCCTGTTTACTTCTTCCAATCAAATCGGGTTAAAACCGATGTG
ACGGATTATCATATTGATCAAGTATCCAATTTAGTGGATTGTTTATCAGATGAATTTGTCTGGATGAAAAG
CGAGAATTGTCCGAGAAAGTCAAACATGCGAAGCGACTCAGTGATGAGCGGAATTTACTTCAAGATCCAAAC
TTCAGAGGGATCAATAGACAACCAGACCGTGGCTGGAGAGGAAGTACAGATATTACCATCCAAGGAGGAGAT
35 GACGTATTCAAAGAGAATTACGTCACACTACCGGGTACCGTTGATGAGTGTCTATCCAACGTATTTATATCAG
AAAATAGATGAGTCGAAATTTAAAGCTTATACCGTTATGAATTAAGAGGGTATATCGAAGATAGTCAAGAC
TTAGAAATCTATTTGATCCGTTACAATGCAAAACACGAAATAGTAAATGTGCCAGGCACGGGTTCTTTATGG
CCGCTTTTCAGCCCAAAGTCCAATCGGAAAGTGTGGAGAACCGAATCGATGCGCGCCACACCTTGAATGGAAT
CCTGATCTAGATTGTTCTGTCAGAGACGGGGAAAAATGTGCACATCATTCCCATCATTTACCTTGGATATT
40 GATGTTGGATGTACAGACTTAAATGAGGACTTAGGTGTATGGGTGATATTCAAGATTAAGACGCAAGATGGC
CATGCAAGACTAGGGAATCTAGAGTTTCTCGAAGAGAAACCATTATTAGGGGAAGCACTAGCTCGTGTGAAA
AGAGCGGAGAAGAAGTGGAGAGACAAACGAGAGAACTGCAGTTGGAACAATATTGTTTATAAAGAGGCA
AAAGAATCTGTAGATGCTTTATTTGTAACTCTCAATATGATAGATTACAAGTGGATACGAACATCGCAATG
ATTATGCGGCAGATAAACGCGTTTATAGAATCCGGGAAGCGTATCTGCCAGAGTTGTCTGTGATTCCAGGT
45 GTCAATGCGGCCATTTTTCGAAGAATTAGAGGGACGTATTTTACAGCGTATTCCTTATATGATGCGAGAAAT
GTCATTAATAAATGGCGATTTCAATAATGGCTTATTATGCTGGAACGTGAAAGGTGATGTAGATGTAGAAGAG
CAAAACAACCACCGTTTCGGTCTTGTATCCCAGAATGGGAGGCAGAAGTGTCAAGAGGTTTCGTGTCTGT
CCAGGTCTGCTGCTATATCCTTCGTGTACAGCATATAAAGAGGGATATGGAGAGGGCTGCGTAACGATCCAT
GAGATCGAAGACAATACAGACGAACTGAAATTCAGCAACTGTGTAGAAGAGGAAGTATATCCAAACAACACA
50 GTAACGTGTAATAATTATACTGGGACTCAAGAAGAATATGAGGGTACGTACACTTCTCGTAATCAAGGATAT
GACGAAGCCTATGGTAATAACCTTCCGTACCAGCTGATTACGCTTCAGTCTATGAAGAAAAATCGTATACA
GATGGACGAAGAGAGAATCCTTGTGAATCTAACAGAGGCTATGGGGATTACACACCACTACCGGCTGGTTAT

GTAACAAAGGATTTAGAGTACTTCCAGAGACCGATAAGGTATGGATTGAGATCGGAGAAACAGAAGGAACA
TTCATCGTGGATAGCGTGGAATTACTCCTTATGGAGGAA

5.14.4 NUCLEIC ACID SEQUENCE OF *CRY1C.563* (SEQ ID NO:7)

5 ATGGAGGAAAATAATCAAAATCAATGCATACCTTACAATTGTTTAAAGTAATCCTGAAGAAGTACTTTTGGAT
GGAGAACGGATATCAACTGGTAATTCATCAATTGATATTTCTCTGTCACTTGTTCAAGTTTCTGGTATCTAAC
TTTGTACCAGGGGGAGGATTTTGTAGTTGGATTAATAGATTTTGTATGGGGAATAGTTGGCCCTTCTCAATGG
GATGCATTTCTAGTACAAATTGAACAAATTAATTAATGAAAGAATAGCTGAATTTGCTAGGAATGCTGCTATT
10 GCTAATTTAGAAGGATTAGGAAACAAATTTCAATATATATGTGGAAGCATTAAAGAATGGGAAGATGATCCT
CATAATCCCAACACAGGACCAGAGTAATTGATCGCTTTCGTATACCTTGATGGGCTACTTGAAAGGGACATT
CCTTCGTTTCGAATTTCTGGATTTGAAGTACCCCTTTTATCCGTTTATGCTCAAGCGGCCAATCTGCATCTA
GCTATATTAAGAGATTCTGTAATTTTGGAGAAAGATGGGGATTGACAACGATAAAATGTCATGAAAACAT
AATAGACTAATTAGGCATATTGATGAATATGCTGATCACTGTGCAAATACGTATAATCGGGGATTAAATAAT
TTACCGAAATCTACGTATCAAGATTGGATAACATATAATCGATTACGGAGAGACTTAACTTGACTGTATTA
15 GATATCGCCGCTTCTTCCAACTATGACAATAGGAGATATCCAATTCAGCCAGTTGGTCAACTAACAAGG
GAAGTTTATACGGACCCATTAATTAATTTTAATCCACAGTTACAGTCTGTAGCTCAATTACCTACTTTTAAAC
GTTATGGAGAGCAGCGCAATTAGAAATCCTCATTTATTTGATATATTGAATAATCTTACAATCTTTACGGAT
TGGTTTAGTGTTGGACGCAATTTTATTGGGGAGGACATCGAGTAATATCTAGCCTTATAGGAGGTGGTAAC
ATAACATCTCCTATATATGGAAGAGAGGCGAACACAGGAGCCTCCAAGATCCTTTACTTTTAATGGACCGGTA
20 TTTAGGACTTTATCAAATCCTACTTTACGATTATTACAGCAACCTTGGCCAGCGCCACCATTAAATTTACGT
GGTGTGTAAGGAGTAGAATTTTCTACACCTACAAATAGCTTTACGTATCGAGGAAGAGGTACGGTTGATTCT
TTAACTGAATTACCGCCTGAGGATAATAGTGTGCCACCTCGCGAAGGATATAGTCATCGTTTATGTCATGCA
ACTTTTGTTCAAAGATCTGGAACACCTTTTTTAACAACCTGGTGTAGTATTTTCTTGGACGCATCGTAGTGCA
ACTCTTACAAATACAATTGATCCAGAGAGAATTAATCAAATACCTTTAGTGAAAGGATTTAGAGTTTGGGGG
25 GGCACCTCTGTCAATTACAGGACCAGGATTTACAGGAGGGGATATCCTTCGAAGAAATACCTTTGGTGATTTT
GTATCTCTACAAGTCAATATTAATTCACCAATTACCCAAAGATACCGTTTAAAGATTTTCGTTACGCTTCCAGT
AGGGATGCACGAGTTATAGTATTAACAGGAGCGGCATCCACAGGAGTGGGAGGCCAAGTTAGTGTAATATG
CCTCTTCAGAAAATATGGAATAGGGGAGAACTTAACATCTAGAACATTTAGATATACCGATTTTAGTAAT
CCTTTTTTCATTTAGAGCTAATCCAGATATAATTGGGATAAGTGAACAACCTCTATTTGGTGCAGGTTCTATT
30 AGTAGCGGTGAACCTTTATATAGATAAAATTGAAATATTCTAGCAGATGCAACATTTGAAGCAGAATCTGAT
TTAGAAAAGAGCACAAAAGGCGGTGAATGCCCTGTTTACTTCTTCCAATCAAATCGGGTTAAAAACCGATGTG
ACGGATTATCATATTGATCAAGTATCCAATTTAGTGGATTGTTTATCAGATGAATTTTGTCTGGATGAAAAG
CGAGAATTGTCCGAGAAAGTCAAACATGCGAAGCGACTCAGTGATGAGCGGAATTTACTTCAAGATCCAAAC
TTCAGAGGGATCAATAGACAACACAGACCGTGGCTGGAGAGGAAAGTACAGATATTACCATCCAAGGAGGAGAT
35 GACGTATTCAAAGAGAATTACGTACACTACCGGGTACCGTTGATGAGTGCTATCCAACGTATTTATATCAG
AAAATAGATGAGTGCAGAAATTAAGAGCTTATACCCGTTATGAATTAAGAGGGTATATCGAAGATAGTCAAGAC
TTAGAAATCTATTTGATCCGTTACAATGCAAAACACGAAATAGTAAATGTGCCAGGCACGGGTTCTTATGG
CCGCTTTCAGCCCAAAGTCCAATCGGAAAGTGTGGAGAACCGAATCGATGCGCGCCACACCTTGAATGGAAT
CCTGATCTAGATTGTTCTGACAGACGGGGAAAAATGTGCACATCATTCCCATCATTTACCTTGGATATT
40 GATGTTGGATGTACAGACTTAAATGAGGACTTAGGTGTATGGGTGATATTCAAGATTAAGACGCAAGATGGC
CATGCAAGACTAGGGAATCTAGAGTTTCTCGAAGAGAAACCATTTATAGGGGAAGCACTAGCTCGTGTGAAA
AGAGCGGAGAAGAAGTGGAGAGACAAACGAGAGAACTGCAGTTGGAAACAAATATTGTTTATAAAGAGGCA
AAAGAATCTGTAGATGCTTTATTTGTAACTCTCAATATGATAGATTACAAGTGGATACGAACATCGCAATG
ATTCATGCGGCAGATAAACGCGTTTATAGAATCCGGAAGCGTATCTGCCAGAGTTGTCTGTGATTCCAGGT
45 GTCAATGCGGCCATTTTTCGAAGAATTAGAGGGACGTATTTTACAGCGTATTCTTATATGATGCGAGAAAT
GTCATTAAAAATGGCGATTTCAATAATGGCTTATTATGCTGGAACGTGAAAGGTCATGTAGATGTAGAAGAG
CAAAACAACACCGTTCCGTCCTTGTATCCCAGAATGGGAGGCAGAAGTGTACAAGAGGTTCCGTGTCTGT
CCAGGTCGTGGCTATATCCTTCGTGTACAGCATATAAAGAGGGATATGGAGAGGGCTGCGTAACGATCCAT
GAGATCGAAGACAATACAGACGAACCTGAAATTCAGCAACTGTGTAGAAGAGGAAGTATATCCAAACAACACA
50 GTAACGTGTAATAATTATACTGGGACTCAAGAAGAATATGAGGGTACGTACACTTCTCGTAATCAAGGATAT
GACGAAGCCTATGGTAATAACCTTCCGTACCAGCTGATTACGCTTCAGTCTATGAAGAAAAATCGTATACA
GATGGACGAAGAGAGAATCCTTGTGAATCTAACAGAGGCTATGGGGATTACACACCACTACCGGCTGGTTAT

GTAACAAAGGATTTAGAGTACTTCCCAGAGACCGATAAGGTATGGATTGAGATCGGAGAAACAGAAGGAACA
TTCATCGTGGATAGCGTGGAATTACTCCTTATGGAGGAA

5.14.5 NUCLEIC ACID SEQUENCE OF *CRY/C.579* (SEQ ID NO:9)

5 ATGGAGGAAAATAATCAAAATCAATGCATACCTTACAATTGTTTAAGTAATCCTGAAGAAGTACTTTTGGAT
GGAGAACGGATATCAACTGGTAATTCATCAATTGATATTTCTGTCACTTGTTCAGTTTCTGGTATCTAAC
TTTGTACCAGGGGAGGATTTTGTAGTTGGATTAAATAGATTTTGTATGGGGAATAGTTGGCCCTTCTCAATGG
GATGCATTTCTAGTACAAATTGAACAAATTAATTAATGAAAGAATAGCTGAATTTGCTAGGAATGCTGCTATT
10 GCTAATTTAGAAGGATTAGGAAACAAATTTCAATATATATGTGGAAGCATTTAAAGAATGGGAAGTAGATCCT
AATAATCCTGGAACCGAGACCAGAGTAATTGATCGCTTTTCGTATACCTTGATGGGCTACTTGAAAGGGACATT
CCTTCGTTTCGAATTTCTGGATTTGAAGTACCCCTTTTATCCGTTTATGCTCAAGCGGCCAATCTGCATCTA
GCTATATTAAGAGATTCTGTAATTTTGGAGAAAGATGGGGATTGACAACGATAAATGTCAATGAAACTAT
AATAGACTAATTAGGCATATTGATGAATATGCTGATCACTGTGCAAATACGTATAATCGGGGATTAAATAAT
TTACCGAAATCTACGTATCAAGATTGGATAACATATAATCGATTACGGAGAGACTTAACATTGACTGTATTA
15 GATATCGCCGCTTTCTTTCCAACTATGACAATAGGAGATATCCAATTCAGCCAGTTGGTCAACTAACAAGG
GAAGTTTATACGGACCCATTAATTAATTTTAATCCACAGTTACAGTCTGTAGCTCAATTACCTACTTTTAAC
GTTATGGAGAGCAGCGCAATTAGAAATCCTCATTTATTTGATATATTGAATAATCTTACAATCTTTACGGAT
TGGTTTAGTGTTGGACGCAATTTTATTGGGGAGGACATCGAGTAATATCTAGCCTTATAGGAGGTGGTAAC
ATAACATCTCCTATATATGGAAGAGAGGCGAACCAGGAGCCTCCAAGATCCTTTACTTTTAATGGACCGGTA
20 TTTAGGACTTTATCAAATCCTACTTTACGATTATTACAGCAACCTTGCCAGCGCCACCATTAAATTTACGT
GGTGTGGAAGGAGTAGAATTTTCTACACCTACAAATAGCTTTACGTATCGAGGAAGAGGTACGGTTGATTCT
TTAACTGAATTACCGCCTGAGGATAATAGTGTGCCACCTCGCGAAGGATATAGTCATCGTTTATGTCATGCA
ACTTTTGTTCAAAGATCTGGAACACCTTTTTTAACAACTGGTGATGATTTTCTTGACGCATCGTAGTGCA
ACTCTTACAAATACAATTGATCCAGAGAGAATTAATCAAATACCTTTAGTGAAAGGATTTAGAGTTTGGGGG
25 GGCACCTCTGTCAATTACAGGACCAGGATTTACAGGAGGGGATATCCTTCGAAGAAATACCTTTGGTGATTTT
GTATCTCTACAAGTCAATATTAATTCACCAATTACCCAAAGATACCGTTTAAGATTTTCGTTACGCTTCCAGT
AGGGATGCACGAGTTATAGTATTAACAGGAGCGGCATCCACAGGAGTGGGAGGCCAAGTTAGTGTAATATG
CCTCTTCAGAAAACTATGGAAATAGGGGAGAACTTAACATCTAGAACATTTAGATATACCGATTTTAGTAAT
CCTTTTTTCATTTAGAGCTAATCCAGATATAATTGGGATAAGTGAACAACCTCTATTTGGTGACGGTTCTATT
30 AGTAGCGGTGAACCTTTATATAGATAAAATGAAATTATTCTAGCAGATGCAACATTTGAAGCAGAATCTGAT
TTAGAAAGAGCACAAAAGGCGGTGAATGCCCTGTTTACTTCTTCCAATCAAATCGGGTTAAAAACCGATGTG
ACGGATTATCATATTGATCAAGTATCCAATTTAGTGGATTGTTTATCAGATGAATTTTGTCTGGATGAAAAG
CGAGAATTGTCCGAGAAAAGTCAAACATGCGAAGCGACTCAGTGATGAGCGGAATTTACTTCAAGATCCAAAC
TTCAGAGGGATCAATAGACAACCAGACCGTGGCTGGAGAGGAAGTACAGATATTACCATCCAAGGAGGAGAT
35 GACGTATTCAAAGAGAATTACGTCACACTACCGGTACCGTTGATGAGTGCTATCCAACGTATTTATATCAG
AAAAATAGATGAGTCGAAATTAAGCTTATACCCGTTATGAATTAAGAGGGTATATCGAAGATAGTCAAGAC
TTAGAAATCTATTTGATCCGTTACAATGCAAAACACGAAATAGTAAATGTGCCAGGCACGGGTTCTTATGG
CCGCTTTCAGCCCAAAGTCCAATCGGAAAGTGTGGAGAACCGAATCGATGCGCGCCACACCTTGAATGGAAT
CCTGATCTAGATTGTTCTGTCAGAGACGGGGAATAATGTGCACATCATTTCCCATCATTTACCTTGGATATT
40 GATGTTGGATGTACAGACTTAAATGAGGACTTAGGTGTATGGGTGATATTCAAGATTAAGACGCAAGATGGC
CATGCAAGACTAGGGAATCTAGAGTTTCTCGAAGAGAAACCATTTAGGGGAAGCACTAGCTCGTGTGAAA
AGAGCGGAGAAGAAGTGGAGAGACAAACGAGAGAACTGCAGTTGGAAACAAATATTGTTTATAAAGAGGCCA
AAAGAATCTGTAGATGCTTTATTTGTAACTCTCAATATGATAGATTACAAGTGGATACGAACATCGCAATG
ATTCATGCGGCAGATAAACGCGTTCATAGAATCCGGGAAGCGTATCTGCCAGAGTTGTCTGTGATTCCAGGT
45 GTCAATGCGGCCATTTTTCGAAGAATTAGAGGGACGTATTTTTACAGCGTATTCTTATATGATGCGAGAAAT
GTCATTAAAAATGGCGATTTCAATAATGGCTTATTATGCTGGAACGTGAAAGGTATGTAGATGTAGAAGAG
CAAAACAACCACCGTTCCGTCCTTGTATCCCAGAATGGGAGGCAGAAGTGTACAAGAGGTTCTGTCTGT
CCAGGTCGTGGCTATATCCTTCGTGTACAGCATATAAAGAGGGATATGGAGAGGGCTGCGTAACGATCCAT
GAGATCGAAGACAATACAGACGAATGAAATTCAGCAACTGTGTAGAAGAGGAAGTATATCCAAACAACACA
50 GTAACGTGTAATAATTATACTGGGACTCAAGAAGAATATGAGGGTACGTACACTTCTCGTAATCAAGGATAT
GACGAAGCCTATGGTAATAACCTTCCGTACCAGCTGATTACGCTTCAGTCTATGAAGAAAAATCGTATACA
GATGGACGAAGAGAGAATCCTTGTGAATCTAACAGAGGCTATGGGGATTACACACCACTACCGGCTGGTTAT